***需求分析***

**题目：基于android的移动端校园图书互助平台**

项目负责人：贺立

项目成员：冯庄圣、黄冠杰、黄杰华、黄群辉、方旭楷

**内容摘要**

在校园里每个学生都有大量书籍，每个学生的爱好和专业方向不一样，因此每个人手中的图书资源是不一样的。个人的图书资源在本人阅读之后基本上处于闲置状态，同时，其他学生则可能在苦苦寻觅这些资源而不得或高价购买，从而形成了巨大的浪费，为了充分发挥这些资源，并且本着节约资源，最大效益化的理念，在智能手机几乎人手一台的今天，我们建立一个互助的交流平台，在这个平台上，学生可以Internet来分享自己的图书资源，这是现代电子商务的一个具体实现，具有很重要的现实意义。在这个平台中每个学生都可以既是图书的提供者也是图书的借阅者，平台有效的管理每一图书信息，保护每个学生用户的利益,有效利用校园这个集体的环境，使其发挥最大效力，更好的为学校学生的生活提供服务。

本文以实际运用为开发背景，运用软件工程原理和开发方法，基于android开发实现移动端校园图书互助平台的过程，以期改变过去图书资源浪费，让学校学生的生活更加便利。本系统采用C/S结构， MVC软件开发模式，使用android布局技术完成UI的设计，基于Java语言开发完成，在不同型号的设备模拟器上测试通过。系统实现了用户管理、图书检索、图书借阅管理等功能。“操作简单，功能实用”这是本软件设计的核心理念，本系统力求创造最好的用户体验。

**关键词:** android、移动端校园图书互助平台、JAVA语言；

目录

[1.1 课题的来源、背景与意义 1](#_Toc385360108)

[1.1.1 来源 1](#_Toc385360109)

[1.1.2 背景 2](#_Toc385360110)

[1.1.3 意义 2](#_Toc385360111)

[二、 综述 4](#_Toc385360112)

[2.1 国内外研究现状 4](#_Toc385360113)

[2.2 现行研究存在的问题及解决方法 4](#_Toc385360114)

[2.3 本课题要达到的设计目标 4](#_Toc385360115)

[2.4 开发工具 5](#_Toc385360116)

[2.4.1 Eclipse的介绍 5](#_Toc385360117)

[2.4.2 MyEclipse与Tomcat介绍 7](#_Toc385360118)

[2.4.3 关键技术介绍 9](#_Toc385360119)

[方案设计与论证 10](#_Toc385360120)

[3.1 系统需求分析 10](#_Toc385360121)

[3.1.1 研究的可行性 10](#_Toc385360122)

[3.1.2 系统主要功能需求 10](#_Toc385360123)

[3.1.3 功能模块设计 11](#_Toc385360124)

[3.2 模块分析 11](#_Toc385360125)

**基于android的移动端校园图书互助平台** 绪论

目前，社会正处于空前发达的高速发展阶段，信息网络时代已经在我们的生活中有了越来越深刻，越来越真切的体会，互联网就是这个时代的一个重要特征。网络使人们的工作、学习、生活都变得更加简捷，顺畅，方便。在这样社会不断进步的大前提下，面对我们的更多的是挑战与机遇，互联网的不断普及和壮大更是这个挑战的前沿战线，世界范围内的多层次、多侧面的计算机互联网教育热潮正在蓬勃掀起。

Android：是谷歌于2007年公布的开放式源代码手机系统，它的开放性就优于其它封闭式的手机系统，因此，任何人都可能根据自己的喜好将手机系统中的所有功能重新编写。这使得越来越多的人关注这个操作系统。本次作品校园图书互助平台就是基于Android平台的。

我们开发的就是基于android的移动端校园图书互助平台，是一个以软件工程专业的课程为模板的系统。

## 课题的来源、背景与意义

### 来源

随着科学技术的不断提高,计算机科学日渐成熟，网络应用越来越广泛，其强大的功能已被人们深刻认识，网络已进入人类社会的各个领域并发挥着越来越重要的作用。

同时，在这个信息化的时期，android开发也就成了一个热点问题。校园图书互助平台的开发和使用就是基于android系统的，为了让学生的图书能够有个更好的分享和利用，同时也能够在某种程度上也能节省开销，为学生的生活提供更为便捷的方式。

### 背景

当今社会的生活节奏越来越快，人们对手机的要求也越来越高，由于手机市场发展迅速，使得手机操作系统也出现了不同各类，现在的市场上主要有三个手机操作系统，Windows mobile，symbian，以及谷歌的Android操作系统，其中占有开放源代码优势的Android系统有最大的发展前景。

我们都会有这样的感觉，不论智能手机的跨越性进步以及网络的迅速发展，我们有时仍然不知道如何利用好这更加快捷，方便，安全的网络和人手一台的智能手机平台。例如：在校园里每个学生都有大量书籍，每个学生的爱好和专业方向不一样，因此每个人手中的图书资源是不一样的。个人的图书资源在本人阅读之后基本上处于闲置状态，同时，其他学生则可能在苦苦寻觅这些资源而不得或高价购买，从而形成了巨大的浪费。

为了充分发挥这些资源，并且本着节约资源，最大效益化的理念，我们的“基于android技术的移动端校园图书互助平台”就在这样的前提和背景下诞生了，具有很重要的现实意义。

### 意义

移动互联网时代的来临，说明一个崭新的时代开始了。所谓移动互联网是将移动通信和互联网整合在一起，移动设备（包括手机和上网本）可以随时随地地访问互联网资源和应用。

智能手机是移动互联网时代一个标志性的客户端工具，它和传统的手机是有区别的，它就像一台“小电脑”，具有独立的操作系统，可以自由安装、卸载软件，具有强大的计算和存储能力，可以通过移动通信网络来实现无线网络接入。

对于移动终端设备飞速发展的今天，传统WEB上的应用出现在手机终端是一个大的趋势。而基于Android开发的图书互助系统手机客户端，正是对这一趋势的良好体现，Android平台下的图书互助系统的开发，能很好的为用户提供方便，用户能通过它能随时随地的了解系统的实时信息，做到信息的实时化。通过Android平台下的图书互助平台客户端的开发，与传统WEB应用进行良好的互补。

在这样的背景下，我们希望开发出一种平台，在这个平台中每个学生都可以既是图书的提供者也是图书的借阅者，平台有效的管理每一图书信息，保护每个学生用户的利益,有效利用校园这个集体的环境，使其发挥最大效力，更好的为学校学生的生活提供服务。

# 综述

基于android的图书互助系统，在这个平台上，学生可以分享自己的图书资源。在这个平台中每个学生都可以既是图书的提供者也是图书的借阅者，平台有效的管理每一图书信息，保护每个学生用户的利益。在校园中，通过互借图书，可以建立联系成为朋友，也就是说校园图书互助系统不仅仅是一个图书互助的平台，同时也是一个局域网中的小型社交网络。

## 国内外研究现状

目前国内的基于Android平台的图书馆互助系统客户端还不成熟，大多数的图书馆互助系统都出现在传统的WEB应用上，在这个环境下，基于Android平台的图书馆互助系统客户端属于一个崭新的应用。作为一个不太成熟的应用，大多数图书馆互助系统都是出现在学习android开发的一个项目中，作为学习中的一个练习项目。目前，绝大部分的网络应用都还是传统的WEB应用，但面对Android手机如此迅速发展的今天，传统WEB的应用不能满足人们随时随地体验网络应用的想法，所以，出现在手机终端的应用将会越来越多，同时其发展的速度也会越来越快。校内图书馆管理系统作为传统WEB应用，也必将在手机客户端上得到应用。

## 现行研究存在的问题及解决方法

在图书互助交换中，会涉及到多表查询与修改，要考虑好当对一项记录做操作的时候会对其他的造成什么影响，需要有所控制。要能有效的进行用户管理，保证用户是本校的学生，从而能识别恶意借书人；根据每个人的图书提供资源和借还书的信誉度设定其级别或财富，级别（财富）不同能保证具有不同的权限。整个平台设计的一个基本原则就是：能鼓励每个用户能尽可能多的提供图书资源。

## 本课题要达到的设计目标

针对校园内对移动端图书互助软件的巨大需求和基本要求，一个好的专门针对校园的图书互助软件，必须要功能齐全，操作简便，向用户展示美观的操作界面。在完善功能的同时又必须兼顾系统的灵活性，安全性，健壮性。一个好的校园图书互助系统，不管是计算机专业人员还是其他非专业用户都能很快上手，操作简单易懂，容易普及。

# 

# 方案设计与论证

## 系统需求分析

### 研究的可行性

图书是校园最重要的资源，在校园里每个学生都有大量书籍，每个学生的爱好和专业方向不一样，因此每个人手中的图书资源是不一样的。个人的图书资源在本人阅读之后基本上处于闲置状态，同时，其他学生则可能在苦苦寻觅这些资源而不得或高价购买，从而形成了巨大的浪费。且在智能手机几乎人手一台的今天，图书互助平台在高校校园内使用群体大有人，具有现实意思。

这套系统应用于高校，不论是那种类型的高校都有非常明显的效果，可以说是小投资大回报，而且这个系统可以提供给不同的学校，开发的时候只需更改数据库就可以满足不同学校不同专业的要求，它有很大的发展空间和应用前景。所以，本系统在经济上是可行的。

对于使用这套系统的学生来说。通过对本系统的使用，可以更好的借阅图书，从而可以节省下大量时间，人力，精力。节省下来的时间可以做更多的事情，最主要的是校友之间的图书互借可行性更大，加深同学之间的友谊。

### 系统主要功能需求

1. 能有效的进行用户管理，采取实名制，保证用户是本校的学生，从而能识别恶意借书人；根据每个人的图书提供资源和借还书的信誉度设定其级别或财富，级别（财富）不同能保证具有不同的权限。整个平台设计的一个基本原则就是：能鼓励每个用户能尽可能多的提供图书资源。
2. 每个用户都能在平台上发布图书，并能管理自己的图书资源。每个用户都能借阅图书。借阅基于自愿原则，级别高的享受优先，图书提供者也可因借阅者信誉度差或其它原因拒绝借阅。
3. 有效编号，保证每本图书都有一个唯一编号，并能追踪图书借阅历史。能统计发布每本书的借阅情况，从而列出热门书籍。提供多种排行。并且针对每本书，鼓励借阅者撰写书评和推荐。
4. 平台能对图书进行类别管理，能提供多功能查询（按书名，作者，类别，或提供者等等）。
5. 设定一个标准借阅时限，也可以由图书提供者单方面设定或双方约定。平台能非常明确的显示个人的借阅情况，并能提醒即将到期的借书。违约者或反悔的提供者都给予适当的惩罚。
6. 图书分布式放置，设置一种合理的提取模式，可以是自取或顺路送递。尽量方便借阅双方。

### 功能模块设计

功能模块要实现用户信息管理、图书推荐、图书借阅、图书预约、图书信息管理、图书催还，好书收藏，图书评论及公布黑名单等功能

系统功能模块如图3-1所示：

图3-1 系统功能模块图（左图为客户端、右图为服务端模块图）